GRACE

Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch!

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines GRACE E-Motorbikes entschieden haben. Sie sind nun Besitzer bzw. Besitzerin eines innovativen und ökologisch wegweisenden Fortbewegungsmittels: Dem ersten straßenzugelassenen E-Motorbike.

Um langfristig maximalen Fahrspaß, störungsfreie Funktion und sicheren Umgang mit diesem Produkt zu gewährleisten und um Fehlbedienungen und falsche Handhabung auszuschließen, bitten wir Sie, sich etwas Zeit zu nehmen und sich vor der ersten Nutzung dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen.

Die Beherrschung Ihres GRACE eine Herausforderung, die Sie nicht unterschätzen sollten. Fahren Sie vorausschauend und bedenken Sie immer, dass andere Verkehrsteilnehmer Ihr E-Bike übersehen und nicht mit Ihrer hohen Geschwindigkeit rechnen. Üben Sie den Umgang mit Ihrem neuen Gefährt erst einmal dort, wo es sicher ist, bevor Sie sich damit in den Straßenverkehr begeben.

Neben Ihrer Weitsicht und Ihrem Verantwortungsbewusstsein im Straßenverkehr ist aber auch der sorgfältige Umgang mit den technischen Komponenten ein wichtiger Faktor für Ihre Sicherheit und die problemlose und zuverlässige Funktion ihres GRACE. Alles was dafür erforderlich ist, möchten wir ihnen auf den folgenden Seiten dieses Handbuchs gern erklären.

Sollten Wartungsarbeiten erforderlich sein, denken Sie bitte daran, dass Ihr GRACE-Vertragshändler Ihr Fahrzeug am besten kennt. Auch wenn Sie über das erforderliche technische know-how und die passenden Werkzeuge verfügen, können Sie bei Ihrem Händler zusätzlich wertvolle Unterstützung und Tipps erhalten, die Ihnen bei der Durchführung vieler Wartungs- und Reparaturarbeiten von Nutzen sein können.

Bitte lesen Sie die folgende Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie Ihr GRACE zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Bitte befolgen Sie alle Hinweise aus diesem Handbuch, da eine Fehlbedienung oder unsachgemäße Wartung und Handhabung zu einem erhöhten Unfallrisiko und Schäden an Ihrem E-Bike führen können. Bei allen Fragen rund um Ihr GRACE können Sie sich unter folgender Email-Adresse direkt an das GRACE-Team wenden: info@grace.com

Alle Informationen in dieser Veröffentlichung beruhen auf der neuesten Produktinformation, die zum Zeitpunkt der Druckgenehmigung verfügbar waren. Die Firma GRACE GmbH & Co KG behält sich das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Vorankündigung vorzunehmen, ohne irgendwelche Verpflichtungen einzugehen. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung reproduziert werden.

Allzeit gute Fahrt und viel Vergnügen mit Ihrem GRACE wünscht Ihnen

Ihr GRACE Team

Sicherheitshinweise:

Abänderungen und technische Manipulationen an Ihrem GRACE E-Motorbike, z.B. das Steigern von Motorleistung und Geschwindigkeit, das Entfernen von Original-Teilen oder das Nachrüsten von Tuning-Teilen gefährden die Fahrsicherheit und führen zum Verlust der Betriebserlaubnis und des Versicherungsschutzes

Beachten Sie die Bestimmungen der StVO.

Führen Sie keine Reparaturen am Elektroantrieb oder Akku durch. Fehlende Fachkenntnisse können zu schweren Unfällen führen. Entfernen Sie nicht den Akku aus dem Rahmen und laden Sie ihn nur mit dem dafür vorgesehenen Ladegerät. Andernfalls besteht Explosionsgefahr.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Reifendruck und untersuchen Sie die Reifen auf Einschnitte, eingefahrene Nägel, etc. Beschädigte Teile umgehend austauschen. Achten Sie auf eine ausreichende Profiltiefe Ihrer Reifen.

Tragen Sie beim Fahren mit dem GRACE einen Schutzhelm und nach Möglichkeit eine Schutzbrille, um Ihre Augen zu schützen.

Für das Fahren eines Grace E-Motorbikes benötigen Sie den Führerschein Klasse M. Genauere Informationen finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung .

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen Ihr GRACE auf lockere Speichen, da diese zur Instabilität bei hohen Geschwindigkeiten führen. Wir empfehlen eine Erstinspektion nach 100 km um Schaltung, Schrauben, Bremsen nachzujustieren.

Beachten Sie den hohen Wirkungsgrad der von GRACE montierten Scheibenbremsen und machen Sie sich mit ihrer Bedienung vertraut. Eine zu heftige Betätigung zB. der Vorderradbremse kann zu einem Überschlag oder zum Ausbrechen des Vorderrades führen. Kontrollieren Sie regelmäßig die Bremsbeläge.

Überprüfen Sie vor der Fahrt die einwandfreie Funktionalität der Beleuchtung und des Signalhornes.

Lassen Sie Ihr E-Bike nach einem Unfall von einem qualifizierten GRACE-Fachhändler auf mögliche Schäden untersuchen.

I Erste Inbetriebnahme:

1. Akkupacks laden

Alle Akkupacks sind fest innerhalb des Rahmens angeordnet. Um die Akkus zu laden, müssen diese nicht vom GRACE abgenommen werden.

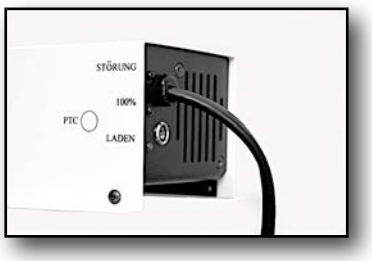
Um die Akkus zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

Drücken Sie den Sicherungsknopf herein.
Lassen Sie die Zündung ausgeschaltet, Schlüssel befindet sich in waagerechter Position.
Stecken Sie den Netzstecker des original Ladegerätes aus dem Lieferumfang in eine Steckdose (220 V)
Verbinden Sie den Stecker des Ladegerätes mit der Steckverbindung am Controllerdeckel.
Drehen Sie den Stecker am Ladekabel um 45 Grad.

1

2

3



Der Ladevorgang beginnt automatisch, nach vollständiger Ladung leuchtet die LED am Ladegerät Grün.

Trennen Sie die Steckverbindung.
und ziehen Sie den Stecker der Ladestation aus der Steckdose heraus.

2. Einschalten

Drücken Sie den Sicherungsknopf herein.

1

Drehen Sie den Schlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn in die senkrechte Position, wenn Sie sich vor dem Bike befinden. Die Displayanzeige leuchtet auf und das Bike ist betriebsbereit.

2

Zum Ausschalten drehen Sie den Schlüssel wieder nach rechts. Wollen Sie das Bike längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie die Sicherung wieder heraus. Umfassen Sie dazu den kleinen Plastikkragen, den Sie durch die Gummimanschette spüren.

3

Wird der Akku auf unter 32 V entladen, besteht die Gefahr einer dauerhaften Beschädigung und der Akku muss ausgetauscht werden. Aus diesem Grund ist in das GRACE eine automatische „cut off voltage“ eingebaut, die jedoch nur für den Antrieb funktioniert. Um eine Tiefentladung Ihrer Akkus zu verhindern, schalten Sie bitte bei kleineren Stops immer Ihr Licht aus, drehen Sie den Schlüssel in die O - Position, wenn Sie das Fahrzeug abstellen. Ziehen Sie bei längeren Standzeiten den Sicherungsknopf heraus.

3. Reifendruck prüfen

Das Füllen der Reifen mit Luft und die Regulierung des Luftdrucks erfolgt über Autoventile und kann mit Fahrradluftpumpen mit entsprechendem Adapter, oder an einer Tankstelle vorgenommen werden. Achten Sie eine ausreichende Profiltiefe der Reifen.

4. Sattelposition einstellen

Zum Einstellen der Sattelhöhe lösen Sie die beiden Inbusschrauben der Sattelstützenklemme und regulieren Sie die Sattelhöhe so ein, dass die Satteloberkante etwa auf Höhe ihres Hüftknochens liegt, wenn Sie aufrecht neben Ihrem GRACE stehen.

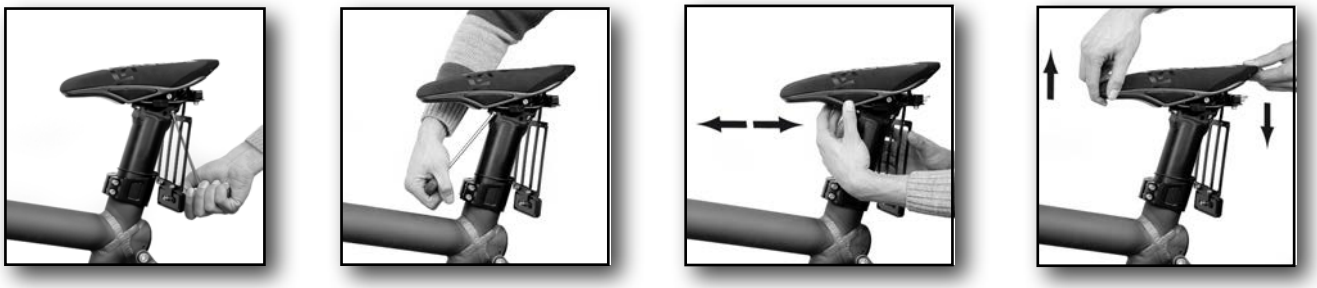
1

2

Achten Sie darauf, dass der Sattel parallel zum Oberrohr Ihres GRACE ausgerichtet ist, und ziehen sie die Schrauben der Sattelstützenklemme abwechselnd wieder an. Kontrollieren Sie dabei den korrekten Sitz der Klemme. Die Höhe des Sattels sollte nun so eingestellt sein, dass Sie, wenn Sie darauf sitzen, mit beiden Fußspitzen noch den Boden berühren können und auf dem unteren Totpunkt des Pedals Ihr Bein gestreckt aber nicht durchgedrückt ist.

Um die Neigung und die horizontale Position des Sattels zu verändern, müssen Sie die beiden Inbusschrauben der Sattelklemmung lösen, die unter dem Sattel vor und hinter der Sattelstütze sitzen. Sie können den Sattel nun in der Führung der Klemmung vor und zurück schieben, sowie die Neigung verstellen. Ziehen Sie anschließend alle vier Schrauben gleichmäßig an.

1 2 3 4



Achtung:
Bedenken Sie, dass sich im Verstellbereich der Sattelstütze technische Komponenten Ihres GRACE E-Motorbikes, wie Kabel und Akkus befinden. Gehen Sie daher behutsam vor und versuchen Sie nicht, mechanisch auftretende Widerstände mit übermäßigem Krafteinsatz zu überwinden. Dies gilt sowohl für das Hereinschieben, wie für das Herausziehen des Sattelrohrs. Ziehen Sie das Sattelrohr zu weit heraus, besteht die Gefahr, das Brems/ Rücklicht-Kabel abzureißen.

5. Lenker und Armaturen

Der Lenker besteht aus 2 Hälften, die links und rechts am Vorbau befestigt sind.

Auf der linken Lenkerseite sind folgende Anbauteile angeordnet: Lenkergriff, Drehgriff für die Schaltung der Gänge, Bremshebel für die Vorderradbremse.

Auf der rechten Lenkerseite sind folgende Anbauteile angeordnet : Lenkergriff, Gasgriff, Fernlicht-Umschalter, Hupe, Bremshebel für die Hinterradbremse.

6. Das Cockpit: Bedienungselemente, Licht und Hupe

Der Vorbau Ihres GRACE bildet die Verbindung von Lenker und Gabelschaft und integriert das Cockpit, die Frontbeleuchtung und den Bordcomputer.

Ein- und Ausschalten des Fahrlichts, rechts am Vorbau:

Druckschalter zur Bedienung des Bordcomputers links am Vorbau:

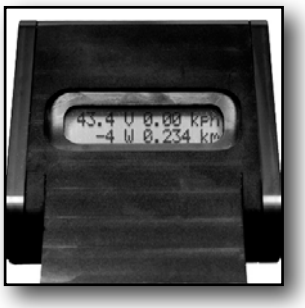
Der obere Scheinwerfer ist der Abblendlicht-Scheinwerfer, der untere das Fernlicht. Betätigen Sie den mit einem Lampensymbol gekennzeichneten Druckschalter an der rechten Seite des Vorbaus. Es leuchten Abblendlicht und Rücklicht.

Zum Einschalten des Fernlichtes betätigen Sie den Lichtschalter am rechten Lenkergriff. Wenn das Fernlicht eingeschaltet ist, leuchtet der Fernlichtschalter zur Kontrolle blau. Das Abblendlicht ist dann ausgeschaltet. Erneutes Drücken schaltet das Abblendlicht wieder ein und das Fernlicht aus

Links neben dem Fernlichtschalter befindet sich der Druckschalter zur Betätigung der Hupe

7. Der GRACE Bordcomputer

Der GRACE Bordcomputer informiert Sie über die gefahrene Geschwindigkeit, die gefahrene Strecke, den Energieverbrauch, den Ladezustand des Akkus und zeigt alle Informationen auf einem leicht zu lesenden, Hintergrund-beleuchteten LCD-Bildschirm an.



Pos.	Wert 1	Wert 2	Wert 3	Wert 4
1	Ladezustand Volt	Geschwindigkeit	W aktuell	km Trip/ AhVerbrauch
2	Ladezustand Volt	W aktuell	A aktuell	AH Verbrauch total
3	WH Verbrauch Trip	WH pro km		
4	----------	----------	----------	----------
5	Verbrauch A min	Verbrauch A max	Voltspannung min	
6	Speed max Trip	Speed Durchschnitt	Fahrdauer H:M:S	
7	Ladezyklen total	Verbrauch AH total	km total	

AH=Ampère Stunden WH=Watt Stunden W=Watt A=Ampère

Mit dem rechten Knopf bewegen Sie sich im Menü nach vorne, mit dem linken zurück. „Trip-Reset“ durch längeres Drücken auf den rechten Knopf.

Setup Menü:
Hier können Sie durch Steuerung der Ampèrleistung die Power Ihres GRACE erhöhen, bzw. erniedrigen. **Gleichzeitig beeinflussen Sie hiermit auch die mögliche Reichweite**.

Längeres drücken des linken Knopfes führt in das Setup -Menü. Mit dem rechten Knopf bewegen Sie sich durch das Menü bis Sie „Amps Limit“ erreicht haben. Auswählen durch längeres Drücken rechts. Ziffer blinkt und kann mit links erniedrigt/rechts erhöht werden. Bestätigung der Werte längeres Drücken rechts. Rechts mehrmals drücken, bis Sie Setup wieder verlassen.

Verändern des Maximalstromes beeinflusst die Beschleunigung und Reichweite Ihres GRACE.
Tipp: Verringern des Maximalstrom z.B auf 30A oder weniger erhöht die Reichweite Ihres GRACE!
Erhöhen des Maximalstroms über die eingestellten 50 A geschieht auf eigene Gefahr. Sie riskieren eine Beschädigung Ihres Bikes, die nicht von der Garantie gedeckt ist.

8. Kettenschaltung

Mittels Drehgriff am linken Lenkergriff betätigen Sie das Schaltwerk. Zur Verfügung stehen 9 verschiedene Übersetzungen.
Betätigen Sie die Kettenschaltung nicht im Stillstand, sondern nur während der Fahrt und immer nur bei gleichzeitiger Kurbelumdrehung.

9. Gasgriff

Durch eine Drehbewegung am Gasgriff setzen Sie den Motorantrieb am Hinterrad Ihres GRACE in Gang. Je weiter der Gasgriff gedreht wird, desto mehr Energie wird dem Motor zugeführt und um so stärker werden Beschleunigung und Geschwindigkeit.

10. Bremsen

Die Bremsen werden über Bremshebel am Lenker bedient, wobei der linke Bremshebel das vordere, der rechte Bremshebel das hintere Rad verzögert.
Machen Sie sich unbedingt durch einige Trainings-Bremsungen mit dem hydraulischen Bremssystem vertraut, bevor Sie sich mit Ihrem GRACE in den Straßenverkehr begeben.

Eine zu heftige Betätigung der Vorderradbremse kann zu einem Überschlag oder einem Sturz durch Ausbrechen des Vorderrads führen. Seien Sie daher bitte besonders vorsichtig und aufmerksam im Umgang mit den Bremsen.
Die Bremsscheiben und -Zangen Ihres GRACE können beim Bremsen sehr heiß werden. Vermeiden Sie daher jegliche Berührung, Sie riskieren Verbrennungen!

II Wartung:

1.Vorderrad-Ausbau

Drehen Sie den Inbusschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn, bis Sie die Achse vollständig aus dem Rad ziehen können. Beim Wiedereinbau beachten Sie, dass sich die Bremsscheibe zwischen den Bremsbacken befinden muss.

1

2

3

2. Hinterrad-Ausbau

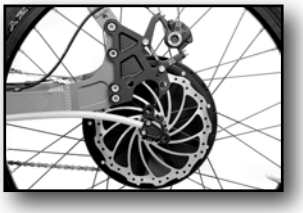
Nachdem die beiden Schrauben auf der linken und auf der rechten Seite am Achsträger mit einem Inbusschlüssel gelöst wurden, muss zusätzlich die Steckverbindung zwischen Motor und Motorkabel gelöst werden, bevor das Hinterrad nach unten aus dem Rahmen entnommen werden kann.

Das Trennen von Kette und Laufrad wird erleichtert, indem vor dem Ausbau des Hinterrades der größte Gang (kleinstes Kettenritzel) eingelegt wird. Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau des Hinterrades, wobei zu beachten ist, dass die Kette in der Position auf der Kassette liegt, wie dies vor der Demontage der Fall war.

1

2

3



4

5

6

3. Antriebskette

Die Kette sollte metallisch sauber sein und über einen ausreichenden Schmierfilm verfügen.
Ist die Kette trocken (ohne Schmierung) oder verschmutzt, reinigen Sie die Kette mit einem trockenen oder leicht öligen Lappen und tragen Sie dann über Nacht ein handelsübliches Fahrradkettenöl auf. Entfernen Sie am nächsten Tag anschließend überschüssiges Öl mit einem Lappen.

4. Reifenwechsel

Mit einem Reifenheber lösen Sie den Mantel von der Felge, ohne den Schlauch zu beschädigen, wie Sie anhand der nachfolgenden Bilderserie sehen können.

1

2

3

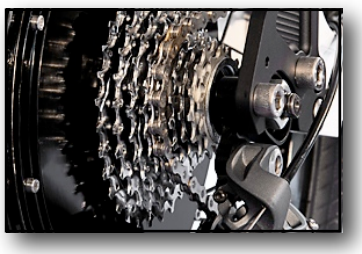
4

5

6

5. Gangschaltung

Hinweise zur richtigen Einstellung Ihrer Gangschaltung entnehmen Sie bitte der beigefügten Anleitung des Herstellers SRAM



6. Glühbirnenwechsel

Lösen Sie auf beiden Seiten die unteren Inbusschrauben

1

Lockern Sie die mittleren Schrauben etwas um den Beleuchtungsträger ein wenig nach oben kippen zu können

2

Ziehen Sie die beiden Steckkontakte ab

3

Entriegeln Sie die Metallfeder um die Lampe entnehmen zu können

4

Ziehen Sie dazu das Leuchtmittel nach hinten

5

Setzen Sie ein neues Leuchtmittel ein. Der Zusammen-bau erfolgt analog in umgekehrter Reihenfolge.

6

Beachten Sie bitte, dass das Brems/Rücklicht nur von einem autorisierten Grace Händler ausgewechselt werden darf!

7. Federgabel einstellen

Wenn Sie ein GRACE E-Bike mit Federgabel fahren, empfiehlt es sich, diese auf Ihr Gewicht und Ihre persönlichen Bedürfnisse einzustellen. Genaueres entnehmen Sie hierzu bitte der Anleitung Ihrer Federgabel-Herstellers

8. Bremsbeläge kontrollieren

Kontrollieren Sie regelmäßig die Stärke der Bremsbeläge. Bei Erreichen der Verschleißgrenze sind die Bremsbeläge zu tauschen. Hinweise zur Verschleißgrenze, Einstellung der Bremse, Wartung und Bremsbelagwechsel finden Sie in der Bedienungsanleitung des Bremsenherstellers, die den Serviceunterlagen Ihres GRACE beiliegt.
Im Zweifel wenden Sie sich bitte an Ihren GRACE Händler.

Sollten Sie bei Ihrem GRACE zu Transport oder Wartungszwecken die Laufräder ausbauen, besteht die Gefahr, dass durch eine versehentliche Betätigung eines Bremshebel die Bremsbeläge in der Bremszange zusammengedrückt werden und sich die Bremsscheibe beim Wiedereinbau des Laufrads nicht mehr zwischen die Bremsbeläge führen lässt. Um dies zu vermeiden, sollten Sie nach Ausbau von Laufrad und Bremsscheibe umgehend die gelben Bremsbelagsspreizer (im Lieferumfang enthaltenen) zwischen die Bremsbeläge der Bremszange einsetzen.

9. Hinweise zum Motor

Ihr GRACE ist mit einem 1,3 Kilowatt (1,74 PS) starken Elektromotor ausgerüstet, der gleichzeitig die Nabe des Hinterrads bildet. Man spricht bei diesem Motortyp daher von einem Nabenmotor. Die Motorleistung können Sie über einen Gasgriff rechts am Lenker abrufen. Ein Steuergerät, das sich in der Kontrolleinheit Ihres GRACE unter dem Unterrohr befindet, regelt die Leistungsabgabe des Motors und begrenzt diese bei Erreichen der für diese Fahrzeugklasse zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h. Sie können mit Ihrem GRACE auch höhere Geschwindigkeiten erreichen, zum Beispiel auf einer Gefällestrecke oder bei Rückenwind. Sie sind dann aber allein auf den konventionellen Kettenantrieb angewiesen und haben keine Motorunterstützung mehr. Sobald Ihre Geschwindigkeit unter 45 km/h sinkt, steht Ihnen die Motorkraft wieder zur Verfügung.

10. Hinweise zum Bikeständer

Bitte heben Sie Ihr GRACE etwas an, wenn Sie es auf den Ständer stellen. Greifen Sie dazu mit einer Hand in die Mitte der Lenkerstange und mit der anderen Hand unter den Sattel. Sie vermeiden so, das der Ständer beschädigt wird

Fahrzeugklassen in Deutschland

E-Motorbike (Kleinkraftrad)
Als Kleinkraftrad werden motorisierte Zweiräder mit einer durch die Bauart bedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 45 km/h bezeichnet. Diese Klassifizierung gilt seit der Einführung des EU-Führerscheins mit der Führerscheinreform zum Jahreswechsel 1998/1999 (Stand: 2004). Als E-Motorbike bezeichnen wir nun ein Zweirad, welches mit einem Elektromotor sowie einem konventionellen Pedalantrieb ausgestattet ist. Ein E-Motorbike kann unabhängig voneinander vom Motor oder Pedal - antrieb bewegt werden, ebenso ist eine Kombination der beiden Antriebe möglich. Die Beschleunigung mittels Eletromotorantrieb erfolgt mithilfe eines Gasgriffs. Bei ausschließlichem Motorantrieb sowie bei Verwendung von Motor und Pedalantrieb darf eine Höchstgeschwindigkeit von 45km/h nicht überschritten werden.
Für Kleinkrafträder besteht eine Helmpflicht. Durch zwei Ausnahmeverordnungen wurde diese Vorschrift so gestaltet, dass auch Helme, die nicht nach ECE geprüft wurden, in der Bundesrepublik zulässig sind, solange sie aufgrund ihrer Bauart als Schutzhelme geeignet sind.
Des weiteren muss ein Kleinkraftrad über ein Versicherungskennzeichen (Mofakennzeichen) verfügen. In Deutschland ist zum Führen eines Kleinkraftrades ein Führerschein der Klasse M (EU-Führerschein) erforderlich, der ab einem Alter von 16 Jahren (in Österreich Klasse AM mit 15 Jahren) erworben werden kann (der Erwerb der Führerscheinklasse A1, A, B und T schließen u.a. die Klasse M mit ein).

Pedelec
Pedelec ist eine allgemeine Bezeichnung für ein Elektrofahrrad, welches hybrid mit Elektromotor und Muskelkraft betrieben wird. Pedelec steht für Pedal Electric Cycle. Pedelecs mit einer Tretkraftunterstützung bis 25 km/h und nicht mehr als 250 Watt Motorleistung gelten nach der europäischen Richtlinie als Fahrräder. Tretkraftunterstützung bedeutet, dass der Motorantrieb nur bei unterstützendem Pedalantrieb einsetzt. Die Motorunterstützung setzt bei diesen Rädern ab 25 km/h aus. Sie können mit der eigenen Muskelkraft natürlich auch schneller als 25 km/h bewegt werden. In Deutschland und in den meisten anderen EU-Ländern können Pedelecs ohne Mindestalter, ohne Versicherungskennzeichen und ohne Helm gefahren werden. Zusätzlich ist eine motorunterstütze Schiebehilfe bis 6 km/h erlaubt, die das Rad ohne zusätzliche Betätigung der Tretkurbeln bewegt.

S-Pedelec
Pedelecs über 25 km/h und/oder mit mehr als 250 Watt Motorleistung sind nach europäischer Definition „Kleinkrafträder“. Sie wären damit Führerschein- und Helmpflichtig. Die bisher zugelassenen schnellen Pedelecs umgehen diese Regelung mit einem Trick: Eine rein elektrische Art Anfahrhilfe erlaubt das Fahrzeug als „Kleinkraftrad mit geringer Leistung“ zuzulassen, d.h. als Zweirad mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h und funktionsfähigen Pedalen. Die bisher typengeprüften schnellen Pedelecs fahren rein elektrisch nicht mehr als 20 km/h. Damit entfällt die Helmpflicht, die in Deutschland bei 20 km/h beginnt. Ein als „Kleinkraftrad mit geringer Leistung“ zugelassenes schnelles Pedelec darf also ohne Helm ab 16 Jahren mit Mofaprüfbescheinigung oder anderem Führerschein gefahren werden – mit Tret-unterstützung auch schneller als 20 km/h. Die Tretkraftunterstützung der schnellen Pedelecs setzt bei 45 km/h aus. Schnelle Pedelecs brauchen ein Versicherungskenn-zeichen für rund 60 Euro im Jahr.